

Ed. Luna de Carvalho
(Museu do Dundo, ANGOLA)

ESSAI MONOGRAPHIQUE
SUR LES PAUSSIDES PALEARCTIQUES
(Col. Carab. Pauss.)

(4^e CONTRIBUTION POUR L'ÉTUDE MONOGRAPHIQUE DES PAUSSIDES)

Les Paussides paléarctiques n'ont été pas étudié que par SAULCY (1874, Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, pp. 9-19) et REITTER (1883, L'Abeille, 21, 4e. sér., III). Ces auteurs n'ont connu que quatre espèces du genre *Paussus*: deux européennes et trois africaines. Aujourd'hui ils sont encore fort rares et nous n'en connaissons toujours qu'une dizaine d'espèces aussi.

Nous présentons ici l'étude de ces espèces d'après l'examen de quelques exemplaires du Museo Civico di Storia Naturale in Milano, Muséum de Paris, Musées de l'Université de Porto et de Coimbra, et de la collection de l'auteur. C'est grâce à l'amabilité de Monsieur le Professeur EDGARDO MOLTONI Directeur, et du prof. C. CONCI, que nous avons eu l'occasion d'étudier la collection des Paussides paléarctiques du Musée de Milan. Nous sommes bien reconnaissants aussi à MM. les Docteurs ESPAÑOL COLL, PARDO ALCAIDE et J. THÉODORIDÈS, ainsi qu'à notre ami, le Père RAMIRO NEVES, qui nous ont offert précieux exemplaires de Portugal, d'Espagne, de France et de Maroc.

Trois espèces seulement (*otini*, *cephalotes* et *cirenaicus*) nous restent inconnues d'après nature.

* * *

Les Paussides paléarctiques se trouvent en deux endroits de l'Europe, à savoir les péninsules Ibérique et Balkanique; en Afrique ils se trouvent (là plupart des espèces) dans la région méditerranéenne aussi; au Proche Orient, on n'en trouve que trois espèces.

Pour l'étude biogéographique de ces insectes nous référons le lecteur aux deux oeuvres de JEANNEL (1942, « La Génèse des Faunes

Terrestres », pp. 371-417 et 1956, « Pselaphides de l'Afrique du Nord », Mém. Mus. Hist. Nat. XIV, pp. 206-231).

Les larves des Paussides paléarctiques sont encore totalement inconnues - la larve décrite par XAMBEU (1892, Ann. Soc. Linn. Lyon, p. 137) n'est pas une larve de ces insectes et sa vraie détermination reste encore inconnue.

Tribu PAUSSINI

Les espèces de cette tribu ⁽¹⁾ sont bien caractérisées par la présence des antennes tri-articulées et les palpes couvrant l'orifice buccal. Dans la région paléarctique on ne trouve que des représentants de la sous-tribu des Paussines.

Subtribu PAUSSINA

Tête avec cou (étranglement basal); pattes et antennes non retractiles, des organes stridulateurs présents. Trichomes céphaliques, prothoraciques et pygidiaux présents, quelques-uns manquant parfois ou étant même totalement absents.

Genre *Paussus* LINNÉ

C. LINNÉ a proposé ce genre avec la diagnose suivante: *Antennae biarticulatae, clavatae; clava folida, uncinata* (1793, Syst. Nat., edit. Coimbra, FRID GMELIN, V, p. 281) basée sur l'espèce *microcephalus* de l'Afrique Occidentale.

Tableau des groupes paléarctiques.

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 (4) Trichome corniforme présent; des prothoraciques toujours absents. | |
| 2 (3) Trichome céphalique allongé et placé presque horizontalement | Groupe <i>favieri</i> |

⁽¹⁾ Nous pourrions aussi considérer « sous-famille et tribu » au lieu de « tribu et sous tribu ». Nous n'avons pas encore choisi une position entre réunir tous les Carabes dans une seule grande famille *Carabidae* ou, comme JEANNEL fait usage, dans plusieurs familles de *Caraboidea*.

- 3 (2) Trichome céphalique non allongé et placé au sommet d'une corne médiane verticale Groupe *cornutus-woerdeni-foliicornis*
- 4 (1) Trichome céphalique absent; des prothoraciques présents.
- 5 (6) Tête avec deux cornes latérales . . . Groupe *cephalotes*
- 6 (5) Tête inerme.
- 7 (8) Massue des antennes conchoïde
. Groupe *cucullatus-boysi-aureofimbratus*
- 8 (7) Massue des antennes allongée.
- 9 (10) Massue des antennes alternativement annelée et fasciculée
. Groupe *crenaticornis*
- 10 (9) Massue des antennes aplatie, laminée ou naviculaire, avec les marges de l'excavation denticulées . Groupe *cerambyx-klugi*

1. Groupe *favieri*

Une seule espèce de petite taille propre de la région méditerranéenne occidentale.

Tête excavée, sommet armé d'un trichome composé de longs poils agglutinés à facies spiniforme et tourné vers l'avant. Totalemet couvert de soies, longues dans les élytres. Marge inférieure de la massue antennaire quadridenticulée.

Le seul *Paussus* avec un trichome céphalique un peu semblable à ceux du *P. favieri* est le *Paussus adamsoni* FOWLER de Birmanie, mais le trichome ne présente pas les poils agglutinés et a l'aspect d'un long pinceau.

1. *Paussus favieri* FAIRMAIRE

L. FAIRMAIRE, 1851, Rév. Mag. Zool., p. 527

(Fig. 1) Testacé brillant. Tête couvert de poils avec un long trichome spiniforme au vertex entre les yeux. Troisième article des antennes (fig. 1 b) sous-triangulaire mais d'une forme irrégulière, et le moindre changement de position on modifie considérablement l'aspect comme ANTOINE (1950, L'Entomologiste, VI, 6, pp. 170-171) l'a noté; la partie inférieure de la massue porte quatre replis dentiformes. *Prothorax* peu étranglé au milieu et aussi couvert de poils, une fois et un tiers plus long que large et présentant un faible sillon longitudinal

à sa partie antérieure. Les *élytres* ne sont bien revêtus de longs poils ramifiés. *Pattes* latéralement aplaties, les fémurs postérieurs un peu courbes et les tarses bien cylindriques; tibias avec deux éperons apicaux. *Édeage* comme nous représentons ici (fig. 1 c). Long. 4 mm.

FAIRMAIRE a indiqué dans la description du type (♀) la longueur de 3,5 mm; tous les exemplaires observés par nous-même ont ± mm de longueur comme il est indiqué par les autres auteurs.

Nous avons observé 25 exemplaires de cette espèce provenant de Portugal: Paços de Ferreira (41.17 N, 8.23 W), Paços de Queirã (40.43 N, 8.07 W) ⁽¹⁾; Espagne: Pozuelo de Calatrava (30.55 N, 3.50 W) Vich (41.56 N, 2.16 E), Ternel Moroder (40.09 N, 0.49 W) et Algéiras (36.08 N, 5.27 W); France: Banyuls-sur-mer et ses environs et Port Vendres (42 N, 3 W); Sicilie (fig. 1 a); Tanger (Localité typique), Azrou (33.27 N, 5.14 W) et Bone (36.55 N, 7.45 W).

En France (J. THÉODORIDÈS, 1950, Vie et Milieu, I, pp. 97-98) ces insectes sont surtout abondants au printemps et l'on peut rencontrer plusieurs individus dans le même nid de *Pheidole pallidula* NYLL., son hôte. Au Maroc (M. ANTOINE, 1955, Mém. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc, I, p. 17) ils sont trouvés presque toute l'année. Au Portugal nous n'avons observé ce rare insecte qu'en hiver et au printemps et toujours chez des fourmis. Nous n'avons pas connaissance, d'après la bibliographie consultée, de quelque récolte de *Paussus favieri* pris à la lumière.

Un fait remarquable au sujet de la distribution géographique de ce *Paussus* est sa présence en Sicilie, alors qu'il est inconnu dans les autres îles méditerranéennes et même en Italie continentale.

II. Groupe *boysi-cucullatus-aureofimbratus*

Sin.: *Scaphipaussus* FOWLER, 1912, Faun. Brit. Ind., p. 470.

Cochliopaussus KOLBE, 1927, Zool. Anz., LXXII, p. 210.

Paussomorphus JEANNEL (partim.), 1946, Col. Car. Reg. Malg., I, p. 74.

Massue des antennes conchoïde ou naviculaire courte, marge postérieure excavée longitudinalement et, dans un grand nombre d'espè-

(¹) M. le Docteur BARROS MACHADO nous a informé qu'il avait chassé autrefois le *Paussus favieri* en Leça de Balio, Rio Ferreira (41.11 N, 8.30 W), Paredes de Coura (41.54 N, 8.34 W), Joane (Vila Nova de Famalicão) et, peut-être, Monchique (37.19 N, 8.33 W).

ces, les marges de l'excavation sont denticulées. Prothorax bien excavé et pourvu de deux trichomes. Pattes, surtout les postérieures, aplaties et triangulaires. Une seule espèce paléarctique.

2. *Paussus turcicus* FRIVALDSKY

Sin.: *Paussus turcicus* FRIV., 1835, A'Magyar tudòs, p. 263, pl. 6, fig. 5.

Paussus mariae MULSANT, 1854, Ann. Soc. Linn. Lyon, II, p. 143.

Paussus turcicus innotatipennis PIC, 1914, Echange, XXX, p. 29.

Paussus turcicus foreli WASMANN, 1922, Mitt. Zool. Mus. Hamb., 39, p. 32.

Paussus turcicus junctatipennis L. DE CARV., (err. typogr.), 1951, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 207, p. 32.

(Fig. 3) D'un brun-rouge, élytres avec ses régions humérale et apicale un peu jaunes, pygidium jaune, parfois les antennes, prothorax et femurs sont un peu plus foncés presque brunâtres. Tête à epistome marginé de noir, fortement rugueuse et pourvue de courtes soies partout, les yeux et les tempes bien velus. Sillon longitudinal de l'épistome court, vertex de la tête un peu élevé et avec un sillon transversal incurbé « U » et portant un trou trichomigère. Massue des antennes ponctuée, conchoïdale, un peu trapezoïdale, et à dent sous-basale absente, marge inférieure de l'excavation munie de 6 sillons transversaux et tachés de noir, partie interne de l'excavation avec six sillons aussi, non tachés; la marge de la massue depuis le pedoncule de liaison au 2e. article jusqu'à l'apex (deux marges de l'excavation) est rebordée de noir. La longueur de la massue est un peu irrégulière; elle est presque deux fois et demi aussi longue que large (fig. 3 a) jusqu'à deux fois plus longue. Le *prothorax* est un peu moins rugueux que la tête et un peu plus brillant. Marges latérales de la moitié antérieure régulièrement anguleuses; partie postérieure avec les côtés sub-rectes et dehiscents. Trichomes présents dans l'excavation profonde des deux côtés du sillon transversal. Marge antérieure du prothorax droite et postérieure arrondie. *Elytres* latéralement frangés de soies ombiliquées, 1,25 jusqu'à 1,75 plus longs que larges, région discale sombre, parfois à reflet bleuâtre, la tache atteignant presque tout l'élytre (*foreli* WASM.) ou totalement absente (*innotatipennis* PIC). *Pattes* relativement allongées, tibias antérieurs

et médians minces et postérieurs larges et aplatis; tarses cylindriques moitié moins longs que les tibias. *Pygidium* non ponctué et bordé d'une frange uniforme de soies trichomifères. *Édeage* comme nous le représentons dans la figure 3b, d'après DARLINGTON. Long. 5-5,5 mm.

Hôte: *Pheidole pallidula* NYL.. Un exemplaire du Caucase récolté par REITTER accompagne une grande fourmi du genre *Camponotus* MAYR. mais, comme elle montre une ouvrière de *Pheidole* attachée à sa jambe, nous pensons que le *Camponotus* n'est autre chose qu'un intrus pris dans le nid des *Pheidole*.

Nous avons constaté que les deux variétés décrites de ce *Pausus* devront tomber en synonymie — les descriptions sont basées presque exclusivement sur la présence ou la dimension des taches élytrales. WASMANN (*l. cit.*) a publié la description de sa nouvelle variété de la façon suivante: «Dunkler rotbraun als die Nominatform, Flügeldeckenscheibe in grösserer Ausdehnung schwärzlich; auch ist die Oberseite des Kopfes gleichmässiger gewölbt und die Skulptur derselben etwas dichter und rauher».

MAURICE PIC (*l. cit.*) a seulement enregistré le suivant: «*Elytris rufotestaceis, in disco non obscurioribus*».

Nous avons observé une vingtaine d'exemplaires des localités suivantes: Caucase: Rasano, Mer Caspien; Macédonie: Keretschkel; Araxesthal et Tifflis.

III. Groupe *cephalotes*

Massue des antennes falciforme, ni excavée ni denticulée; angle sous-basal prolongé en dent aigüe et apex de la massue prolongé aussi. Tête avec deux cornes horizontales ou avec une seule (au milieu de la tête). Prothorax bien étranglé et muni de deux trichomes. Fémurs claviculés et tibias médians presque toujours frangés de soies. Groupe africain avec un représentant malgache et un autre dans la partie paléarctique de l'Arabie.

3. *Pausus cephalotes* RAFFRAY

(Fig. 2) Petit (4,5 mm de longueur), d'un rouge testacé, brillant, à pubescence courte éparsement disposée. *Tête* grande, presque carrée, convexe, s'avancant en avant de chaque côté, au-dessus de l'insertion des antennes, en une corne assez longue, tempes post-orbitales saillantes. Antenne large, 1^{er} article suboval, massue falciforme, non

excavée, obliquement tronquée à la base et pourvue d'une dent, apex recurvé at aigü. *Prothorax* de la même largeur de la tête, bien étranglé; moitié antérieure à côtés prolongés en dent. *Élytres* plus larges que le prothorax, moins de deux fois plus longs que larges (ensemble), éparsément et finement ponctués. *Pygidium* semicirculaire, à marges ciliées. *Pattes* un peu larges, courtes, fémurs postérieurs un peu anguleux et comprimés, tarses presque cylindriques.

Nous n'avons observé aucun exemplaire de cette rare espèce qui n'est connu que par l'holotype. Il a été récolté dans les montagnes du Hedjaz (Arabie).

La description ci-dessus et les dessins ont été basées sur la description originale de Raffray - la seule publiée (1885-1886, *Nouv. Arch. Mus. Paris* (2), VIII, pl. 19, 20 et IX, pp. 20 et 40).

IV. Groupe *cerambyx-klugi*

Sin.: *Klugipaussus* KOLBE, 1927, *Zool. Anz.*, LXXII, p. 210.

Paussomorphus JEANNEL (partim), 1946, *Col. Carab. Rég. Malg.* I, p. 74.

Massue antennaire naviculaire, allongée, aplatie et avec six élévations denticulées. Tête inerme pourvue de deux orifices-trichomes plus ou moins nets au sommet. Prothorax transversalement étranglé et garni de deux trichomes aux deux extrémités de l'étranglement. Région discale des élytres plus foncée que les régions marginales en presque toutes les espèces, le bord externe porte presque toujours une rangée de poils-épines ainsi que le pygidium; parfois ces rangées sont très denses et composées de fines soies qui lui donnent l'aspect d'une véritable brosse.

Tableau des espèces paléarctiques

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 (2) Tempes arrondies et ne dépassent pas les yeux | |
| | <i>Paussus olcesei</i> FAIRMAIRE |
| 2 (1) Tempes subanguleuses et dépassent le niveau des yeux | |
| | <i>Paussus otini</i> ANTOINE |

4. *Paussus otini* ANTOINE

M. ANTOINE, 1943, *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, XXIII, p. 43.

(Fig. 7) « Extremement ressemblent à première vue au *P. olcesei* FAIRMAIRE, cependant bien distinct par ses tempes sub-anguleuses,

dépassant nettement vers l'extérieur le niveau de l'oeil; l'impression frontale transverse est plus longue, à peine élargie au milieu; enfin la massue antennaire est plus courte, sa forme générale et sa sculpture restent les mêmes. Les organes copulateurs sont de même type mais la forme de l'apex est légèrement différente et surtout le bulbe basal présente, chez *olceseï*, une petite échancrure dorsale qui manque chez *otini* ». Long 7-7,5 mm.

Nous n'avons pas observé des exemplaires de cette espèce et la description ci-dessus, ainsi que les figures, appartient aux descriptions originales.

La localité typique de cette espèce se trouve dans la « Zone de jonction du Moyen Atlas occidental et du Grand Atlas » On n'en connaît que les 4 exemplaires qu'ont servi pour fonder cette espèce. Deux exemplaires ont été trouvés dans des fourmilières du genre *Pheidole*.

5. *Paussus olceseï* FAIRMAIRE

Sin.: *Paussus olceseï* FAIRMAIRE, 1856, Rev. Zool., p. 350.

Paussomorphus (Klugipaussus) olceseï (FAIRM.) ANTOINE, 1955.

Mém. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc, 1. p. 19, fig. 8 d, d'.

(Fig. 8) Brun de poix brillant. Tête (région discale exceptée), sillon transversal, base du prothorax, moitié humérale des élytres et pygidium foncés, presque noirs. Totalement rugueux et densément ponctué. Tête à tempes moins saillantes que celles de *P. otini* (fig. 7 a), vertex longitudinalement sillonné depuis l'épistome jusqu'au niveau des yeux, on voit aussi un sillon transversal un peu courbe parmi les yeux et touchant l'extrémité du sillon longitudinal (comme dans la figure du *P. otini*), parfois ce sillon est absent. Antennes à massue trois fois plus longue que large (2 x 0,6 mm) ⁽¹⁾, aplatie et avec l'apex peu arrondi en angle droit. *Prothorax* avec les angles latéraux de sa moitié antérieure aigus; la moitié postérieure présente ses côtés sub-rectes; un peu plus large que la tête avec les yeux, densément ponctué bien que plus brillant et moins rugueux que la tête. Trois sillons présents au disc de la moitié postérieure. Tout le prothorax un peu moins d'une fois et demie plus long que la tête. *Élytres* uni-

(¹) ANTOINE représente la massue - fig. 8 d' - 4 fois plus longue que large.

clores, deux fois plus longs que larges, finement ponctués et un peu brillants avec une série ombiliquée de 9 ou 10 soies fines, côtés densément frangés de soies jaunes et courbes. *Pattes* un peu aplaties et revêtues de soies, les tibias antérieurs et médians parallèles, les postérieurs triangulaires; tarsi cylindriques, éperons tibiaux présents. *Pygidium* arrondi très finement ponctué et avec deux franges (presque liées) de soies-trichomes semblables à celles des élytres. *Édéage* comme nous le représentons dans la figure 8 b (selon ANTOINE).

Hôte: *Pheidole pallidula* NYL., d'après un fourmi-soldat recolté par PARDO ALCAIDE au Maroc Epagneul (collection de l'auteur).

Pendant quelque temps le *Paussus olcesei* a été considéré synonyme du *Paussus klugi* de l'Afrique du Sud, Centrale et Orientale. SAULCY et REITTER ont même publié dans leurs monographies les descriptions d'exemplaires de *P. klugi* provenant du Natal. Nous pourrions distinguer aisément ces deux espèces de la façon suivante:

P. olcesei - Côté externe de la massue des antennes à peu près la même largeur que le côté opposé.

P. klugi - Côté externe de la massue des antennes moins large que le côté opposé.

Nous avons observé 3 exemplaires de *P. olcesei*, un de Targlitz, Seyyel, Marruecos (1450 m d'hauteur) et deux autres sans quelque indication de récolte ou localité. Le premier a été chassé par PARDO ALCAIDE et les autres ont fait part de notre collection (ex collection du feu J. CLERMONT).

L'examen de ces trois exemplaires semble nous montrer que nous avons sous les yeux des spécimens avec un mélange de caractères de *P. olcesei* et *P. otini*. En effet il y a des joues saillantes (presque comme ANTOINE l'a représenté dans sa figure), les sillons céphaliques d'un des exemplaires de la collection CLERMONT sont aussi semblables à ceux de *P. otini*, la massue des antennes est nettement trois fois plus longue que large (comme nous observons dans la figure d'ANTOINE et l'édéage est semblable à celui du *P. olcesei* dessiné par ANTOINE aussi. Peut-être que l'examen des holotypes de ces deux *Paussus* nous montrera que l'*otini* n'est autre chose qu'un vrai *olcesei*.

Le *Paussus olcesei* est connu du Maroc Septentrional et Central et de Grand Atlas Central; l'*otini* n'est connu que du Moyen Atlas Méridional et à la Zone de jonction avec le Grand Atlas.

V. Groupe *crenaticornis*

Sin.: *Paussus* subg. *Crenatopaussus* KOLBE, 1938, Ent. Bl., 34, 1.
Teniapaussus JEANNEL, 1946, Col. Carab. Rég. Malg. I, p. 67.

Massue des antennes allongée, non excavée et avec 4 (espèces paléarctiques) ou 5 (espèces éthiopiennes) élévations séparées par des trichomes. Tête sans trou discal ni trichomes, avec le disc aplati et l'épistome bi-élevé en forme d'oreillettes rondes, yeux petits. Prothorax étranglé avec deux trichomes spiniformes composés de soies longues et courbées dedans. Pattes relativement allongées, les fémurs médians presque flexueuses et les postérieurs aplatis et larges, tibias grêles sauf les postérieurs qui sont bien larges et aplatis.

Les *Paussus* du groupe *crenaticornis* sont répandus en Afrique continentale et au Proche-Orient.

Tableau des espèces paléarctiques

- 1 (2) Prothorax $1/4$ plus long que large, fossette médiane occupant $1/5$ de la largeur pronotale. Élytres sub-rectangulaires et non luisants *Paussus cirenaicus* FIORI
- 2 (1) Prothorax $1/8$ plus long que large, fossette médiane bien marquée et occupant tout le tiers médian de la largeur pronotale.
- 3 (4) Prothorax de la même largeur que la tête avec les yeux. Totalement velu. Élytres un peu plus longs que larges, ensemble *Paussus piochardi* SAULCY
- 4 (3) Partie antérieure du prothorax dépassant la largeur de la tête avec les yeux. Seulement les élytres velus. Élytres un tiers plus longs que larges, ensemble *Paussus colasi* ANTOINE

Tous les *Paussus* paléarctiques de ce groupe sont bien semblables et GESTRO a même considéré le *cirenaicus* synonyme du *crenaticornis* (1917, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, VII (XLVII), pp. 4-5), opinion suivie pendant quelques temps pour ceux qui étudient les Paussides. BINAGHI (1941, Boll. Soc. Ent. It., LXXIII, 2, pp. 23-27) a étudié à nouveau les holotypes du *P. cirenaicus* et *piochardi* et un cotype du *P. crenaticornis* et il a manifesté l'opinion qu'en effet l'espèce de FIORI est bien une bonne espèce.

Nous n'avons pas observé le *P. cerehaicus* d'après nature mais nous avons sous les yeux une femelle de *P. piochardi* d'Alexandrie étudiée aussi par BINAGHI dans le travail ci-dessus indiqué. Il y a peu d'années que nous avons enregistré la deuxième récolte connue de *P. collasi* (1957, Rev. Fr. d'Ent., XXIV, 3, 282-283, fig. 2).

6. *Paussus cirehaicus* FIORI

Sin.: *Paussus cirehaicus* FIORI, 1914, Riv. Col. It., XXI, 6/7, pp. 115-118.

Paussus crenaticornis GESTRO (nec RAFFRAY), 1917, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, VII (XLVII), pp. 4-5.

Paussus (Crenatopaussus) cyrenaicus (FIORI) BINAGHI, 1941, Boll. Soc. Ent. It., LXXIII, 2, pp. 23-27.

(Fig. 6) *Tête* typique du groupe; antennes (fig. 6 b), vue de profil, avec la gibbosité apicale de la massue un peu arquée et plus longue dans sa convexité terminale; les autres 3 gibbosités sont moins longues et plus robustes; vue dessus (fig. 6 a) la marge basale se présente tronquée et fortement anguleuse dedans, la dent sous-basale est presque absente. *Prothorax* une fois et un quart plus long que large, brillant, avec ponctuation setifère éparsément disposée, fossette médiane antérieurement peu délimitée, côtés du prothorax presque droits; angles latéraux de la moitié antérieure peu prononcés. *Élytres* (fig. 6 c) subtrapezoïdaux avec l'apex un tiers plus large que la base, brillants, ponctuation éparsément disposée. Les fémurs postérieurs présentent leur lame antérieure peu explanée (fig. 6 d). *Édéage* comme nous le présentons dans la figure 6 e.

Cette espèce a été décrite de Tobruk (32.05 N, 23.58 E). L'holotype et paratype (seuls exemplaires connus) se trouvent déposés au Musée de la Faculté de Zoologie de la Université de Bologne.

7. *Paussus colasi* (ANTOINE)

Sin.: *Teniapaussus colasi* ANTOINE, 1951, Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc, XXXI, pp. 103-105, fig. 1.

Paussus colasi (ANTOINE), LUNA DE CARVALHO, 1957, Rev. Fr. d'Ent. XXIV, 3, pp. 282-283, fig. 2.

(Fig. 4) Brun-rouge avec l'avant-corps brillant et les élytres plus ternes. *Tête* avec les deux lobes (caractéristiques du groupe) frontaux presque à angle droit; yeux petits. Antennes à massue un peu allon-

gée, élévation basale courte et prolongée par dessous en dent, les trois suivantes en forme d'arceau convexe et la dernière piriforme. *Prothorax* un peu plus large que la tête (avec les yeux), le bord antérieur rectiligne, la base un peu convexe. Moitié antérieure dilatée de chaque côté en saillie tranchante que n'est que le prolongement d'une sorte de carène transversale interrompue au milieu; moitié postérieure profondément excavée et bi-trichomée. *Élytres* à côtés rectilignes, plus larges à leur base que le prothorax, couverts de points éparses avec soies jaunes inclinées vers l'arrière. Pattes à fémurs médians un peu flexueuses, postérieurs bien élargis et comprimés ainsi que les tibias postérieurs. *Pygidium* ponctué et velu et présentant de chaque côté deux longs trichomes spiniformes et agglutinés, fortement arqués, et se rejoignant par leur extrémité formant comme un arceau complet. Long. 4,4 à 4,5 mm.

Hôte: Des fourmis non encore déterminées. Maroc: Goulimine (28.56 N, 10.04 W) et Aïr: Timia, d'après les récoltes de DE MIRÉ. L'exemplaire du Aïr se trouve au Mus. Paris et l'holotype dans la collection ANTOINE.

8. *Paussus piochardi* SAULCY

Sin.: *Paussus piochardi* SAULCY, 1874, Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle, XIII, p. 15.

Paussus (Crenaticornis) piochardi (SAULCY), BINAGHI, 1941, Boll. Soc. Ent. It., LXXIII, 2, p. 26, fig. 5.

Teniapaussus piochardi (SAULCY), JEANNEL, 1946, Col. Carab. Rég. Malg., I, p. 67.

(Fig. 5) Brun-rouge luisant, densément couvert de grosses soies jaunes presque blanches. Tête aussi large que longue, lobes frontaux noirs et glabres, le reste de la tête et globules oculaires avec des soies hérissées et tri-ramifiées partout. Antennes luisantes avec quelques soies dans les élévations de la massue, élévation apicale couverte de petites soies denses dans la partie apicale, massue sous-parallèle, deux fois et demie plus longue que large, élévation transversale basal courte (2/3 de la suivante), les trois suivantes semblables et ressemblant à gros disques élevés, la dernière piriforme presque trois fois plus longue que l'antérieure, parmi les élévations sont logés les trichomes dorés. *Prothorax* de la même largeur que la tête (avec les yeux), densément couvert de soies tri-ramifiées semblables à celles de la

tête. Étranglement médian transversal anguleux en « V »; moitié postérieure à côtés arrondis et de la même largeur que l'antérieure. Tout le prothorax plus long que la tête. *Élytres* hérissés de soies tri-ramifiées aussi (surtout dans la région humérale et côtés latérales), un peu plus large à l'apex qu'à la base; un fois et demi plus longs que larges. *Pattes* allongées, fémurs antérieurs et médians claviculés et un peu sinueux, tibiais plus courts. *Pattes* postérieures dilatées, élargies en carène tranchante au côté supérieur. Tous les tarseis cylindriques et moitié moins courts que les tibiais. *Pygidium* ponctué, glabre, avec deux longs trichomes agglutinés en épines, fortement recourbés et dirigés vers le milieu. Long. 4 mm; larg. 1,5, long. de la massue: 1,2 mm.

Nous n'avons examiné qu'un seul spécimen de cette espèce — une femelle — provenant de Mariut (Égypte). L'espèce a été décrite de Jericho (Palestine) où on la trouve dans des fourmilières de *Pheidole jordanica* SAULCY.

VI. Groupe *cornutus-rusticus-woerdeni*

Sin.: *Paussus* subg. *Katapaussus* WASMANN, 1929, D. Ent. Z., p. 26, fig. 5.

Paussus subg. *Armatopaussus* KOLBE, 1929, Ent. Blätt., XXV, p. 100.

Edaphopaussus (KOLBE) JEANNEL, 1946, Col. Carab. Rég. Malg., I, p. 66.

Antennes renflées à massue lenticulaire, cylindrique, allongée, avec ou sans dents du côté inférieur, toujours non excavée. Tête armée d'une corne avec un trichome au sommet. Prothorax dépourvu des trichomes mais toujours divisé au milieu par un sillon transversal. *Pygidium* sans trichomes. *Pattes* avec deux éperons apicaux.

Les espèces de ce groupe sont presque exclusivement africaines et ne sont pas représentées à Madagascar.

Tableau des espèces paléarctiques

- 1 (4) Massue des antennes deux fois plus allongée que renflée.
- 2 (3) Massue des antennes mate à ponctuation peu dense. Prothorax avec un sillon longitudinal médiane. *Pattes* courtes. Long. 7 mm
 *Paussus algerianus* LUNA DE CARVALHO.

- 3 (2) Massue des antennes chagrinée à ponctuation dense. Prothorax avec le sillon longitudinal dans l'excavation médiane absent. Pattes relativement allongées. Long: 9 mm.
 *Paussus cymbalista* ALLUAUD
- 4 (1) Massue des antennes presque trois fois plus allongée que renflée. Long. 7 mm. *Paussus saharæ* BEDEL

9. *Paussus algerianus* LUNA DE CARVALHO

LUNA DE CARVALHO, 1957, Rev. Fr. d'Ent, XXIV. 3, pp. 285-286, fig. 4.

(Fig. 9) D'un brun rougeâtre, pygidium noir. Très voisin de *P. cymbalista* par la forme générale et la pubescence. La tête de même forme, mais yeux nettement plus petits. Massue antennaire comme chez *cymbalista*, mais présentant un aspect mat et non chagriné, ponctuation éparsément distribuée et moins dense que chez l'espèce d'ALLUAUD. Corne céphalique conique jusqu'à la moitié de l'apex. *Prothorax* avec la fossette médiane sillonnée longitudinalement, la moitié postérieure un peu plus longue que l'antérieure. *Élytres* moins de deux fois plus longs que larges (4,5 x 2,5 mm), leur sculpture et leurs soies sont identiques à celles de *cymbalista*, les soies ombiliquées étant un peu plus grandes. *Pattes* courtes à tarsi également courtes. Long. 7 mm, larg. 2,5, mass. ant. 1,5 et tibias médians 1,1. *Élytres* 4,5 mm.

1 ♀ holotype et seul exemplaire connu (Mus. Paris).

Sahara algérien: Colomb Béchar (31.35 N, 2.17 W). Mâle inconnu.

10. *Paussus cymbalista* ALLUAUD

C. ALLUAUD, 1923, Bull. Soc. Nat. Maroc, III, p. 11, fig.

(Fig. 10) D'un brun rougeâtre, pygidium noir. Tête armée d'une corne au sommet, celle-ci un peu conique à la base; plus large (yeux inclus) que le prothorax. Massue antennaire un peu allongée, lenticulaire, fortement biconvexe et chagrinée avec une gouttière au long de tout son bord portant de courtes soies disposées en une ligne frangée, le disc de la massue est couverte de petits poils, chacun sur un point; dent basale aigüe et presque droite. *Prothorax* avec la fossette médiane petite et peu développée. *Élytres* ponctués, avec une petite soie en chaque point, les soies semblent être des grains de poussière comme chez *P. saharæ*; ils sont longs (5,5 mm × 2.75) les deux

ensemble; des soies ombiliquées sont présentes, mais seulement 3 fois plus longues que les autres soies marginales. *Pattes* de même longueur que celles de *Paussus armatus* WESTW. *Édéage* facilement reconnaissable par la forme sinueuse et longue de son orifice apical, styles dépourvus de soies (fig. 10 b). Long. 9 mm, larg. 2,75, long. mass. 2 mm, tibia médians 2 mm.

Cette rare espèce décrite de Sous, fut retrouvée quelque temps après par M. ANTOINE en Sous et dans Ifni. Nous avons observé 4 exemplaires du Maroc: Sous, et 1 d'Ifni: Sidi (Coll. Mus. Paris et de l'auteur).

11. *Paussus saharæ* BEDEL

Sin.: *Paussus saharæ* BEDEL, 1900, Bull. Soc. Ent. Fr., 14, pp. 278-279.

Paussus cornutus FAIRMAIRE (nec CHEVROLAT), 1879, Rev. Mag. Zool. (3) VII, p. 179.

Paussus verticalis auct., nec REICHE.

(Fig. 11) Le *Paussus saharæ* est difficilement distingué des espèces ci-dessus (*algerianus* et *cymbalista*). Nous avons constaté que la seule distinction d'intérêt est la « gonflure » de la massue des antennes nettement moins forte que chez les deux espèces en référence. Pour sa dimension le *P. saharæ* se rapproche bien du *algerianus* et par conséquent est bien plus petit que *cymbalista*.

Nous ne sommes pas d'accord avec la synonymie dernièrement indiquée de *P. saharæ* = *verticalis*. Nous avons examiné soigneusement un exemplaire de notre collection de l'Abyssinie (classifié par REICHENSBERGER) et un deuxième du Musée de Milan (Érythrée: Asmara - 15.20 N, 38.58 E - 1918) et la massue des antennes du *Paussus verticalis* est plus longue que celle de *saharæ* (un peu moins d'un fois et demi plus long que large au lieu de presque deux fois).

Nous avons sous les yeux cinq exemplaires paratypiques de Ghardaïa, Mزاب, de notre collection (ex-CLERMONT). Les collections du Musée de Milan comportent deux spécimens d'Égypte, un autre de Tripolitane: Sirte (31.10 N, 16.39 E) et encore autre de « Harvand » (localité manuscrite peu lisible).

La massue des antennes des femelles de la collection Mus. Milan (fig. 11) est un peu plus renflée que celle des paratypes et presque semblable à celle du *P. cymbalista*; elles sont aussi de même taille.

L'examen des holotypes de ces deux espèces pourra nous indiquer quelque chose de positif au sujet de ces deux *Paussus* du groupe en question.

D'après ANTOINE (1951, Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc, XXXI, p. 105) le *Paussus cymbalista* « n'est probablement qu'un vicariant occidental » du *P. saharae*. Peut-être que le *P. saharae* signalé de Colomb-Béchar par ce même auteur, n'est une autre chose qu'un *P. algerianus* décrit par nous-même avec cette région comme topotype.

Résumé

Dans ce travail l'auteur fait la révision de tous les Paussides paléarctiques (Europe, Afrique du Nord et Proche Orient), en nombre d'onze espèces, dont trois seulement sont inconnues de l'auteur.

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

a) Il semble que le *Paussus turcicus* n'est qu'une espèce à variations individuelles et dans ce cas les variétés décrites par WASMANN et PIC ne sont pas des vraies variétés; elles n'ont aucune valeur géographique.

b) Peut-être que le *Paussus otini* est une variété de *P. olcesei*. L'auteur a observé des exemplaires d'*olcesei* avec caractères mélangés de ces deux espèces.

c) Le *Paussus saharae* est une bonne espèce et bien distinct du *Paussus verticalis*.

d) ANTOINE avait sûrement raison quand il a indiqué que le *Paussus cymbalista* n'est qu'une variation occidentale du *P. saharae*. Ces deux espèces ne sont que difficilement distinguées.

LÉGENDE DES FIGURES

- 1 a - *Paussus favieri* FAIRMAIRE de Sicilie.
- 1 b - Id massue des antennes (plusieurs positions).
- 1 c - Id., édéage (ex. de Portugal).
- 2 a - *Paussus cephalotes* RAFFRAY: tête (d'après RAFFRAY).
- 2 b - Id., antenne droite.
- 3 a - *Paussus turcicus* FRIV.
- 3 b - Id., édéage (d'après DARLINGTON).
- 4 - *Paussus colasi* (ANTOINE).
- 5 - *Paussus piochari* SAULCY ♀.
- 6 a - *Paussus cirenaicus* FIORI: Massue de l'antenne (d'après BINAGHI).
- 6 b - Id.: id.
- 6 c - Id.: élytres (d'après BINAGHI).
- 6 d - Id.: fémur postérieur gauche (id.).
- 6 e - Id.: édéage (id.).
- 7 a - *Paussus otini* ANTOINE (d'après ANTOINE).
- 7 b - Id., édéage (id.).
- 8 a - *Paussus olcese* FAIRMAIRE.
- 8 b - Id.: édéage (d'après ANTOINE).
- 9 - *Paussus algerianus* LUNA DE CARVALHO ♀.
- 10 a - *Paussus cymbalista* ALLUAUD.
- 10 b - Id.: édéage.
- 11 - *Paussus saharæ* BEDEL ♀ de l'Egypte.



